

Arthrose

Luis Carlos Pereira
EPSN 2016-2017



 lucasilvio@artheno.pt
 @megustatuperro

Note: Cette présentation contient des images avec copyrights («©»). Elle doit être utilisée individuellement pour des fins académiques. Elle ne pourra pas être reproduite, partielle ou intégralement, sans l'autorisation expresse de l'auteur.

Quelques définitions utiles

- **Arthropathie**
 - maladie d'une articulation, sans préciser sa nature ni son étiologie. Même sens que rhumatisme.
- **Arthrite**
 - maladie inflammatoire d'une articulation.
- **Arthrose**
 - maladie dégénérative d'une articulation.
- **Ostéopathie**
 - maladie osseuse, sans préjuger de sa nature ni de son étiologie.
- **Ostéose**
 - maladie osseuse de nature variée, sauf infectieuse.
- **Ostéite**
 - maladie osseuse d'origine infectieuse.
- **Rhumatisme ab-articulaire**
 - maladie affectant les structures péri- et juxta-articulaires, tendons, bourses séreuses, ligaments.
- **Inflammation**
 - ensemble des réactions de l'organisme (cliniques, biologiques, anatomo-pathologiques) lorsque celui-ci est soumis à une agression, quelle qu'en soit la nature.

Quelques définitions utiles

- **Inflammatoire**
 - dû à une inflammation, quelle qu'en soit la nature.
- **Infectieux**
 - dû à une inflammation provoquée par un microorganisme figuré infectant : microbe, virus, etc.
- **Systémique**
 - de nature inflammatoire, mais d'origine inconnue intéressant de nombreux viscères (maladie systémique, atteinte systémique).
- **Rhumatoïde**
 - forme particulière d'inflammation d'origine inconnue observée au cours d'une maladie bien précise, la polyarthrite rhumatoïde. S'accompagne habituellement de la présence dans le sérum de facteur rhumatoïde mis en évidence par la positivité des réactions du latex et de Waaler-Rose. Désigne aussi bien la maladie elle-même que ses localisations viscérales : synovite rhumatoïde, poumon rhumatoïde.
- **Connectivites (synonyme collagénose)**
 - groupe de maladies comportant une atteinte inflammatoire d'origine indéterminée, des perturbations immunologiques et des manifestations viscérales multiples (maladies systémiques). Les plus connues sont la polyarthrite rhumatoïde, le lupus érythémateux systémique, la périartérite noueuse, etc.

Quelques définitions utiles

- **Incidence** (terme d'épidémiologie)
 - nombre de nouveaux cas d'une maladie observée dans une population donnée pendant un délai de surveillance donné (en général un an pour 100'000 habitants).
- **Prévalence** (terme d'épidémiologie)
 - nombre de cas d'une maladie présents à un instant précis dans une population donnée. C'est celui qui se rapproche le plus de la notion de « fréquences ».
- **Sensibilité**
 - terme utilisé pour définir un examen complémentaire. C'est le pourcentage de sujets malades chez lesquels l'examen est positif.
- **Spécificité**
 - terme utilisé pour définir un examen complémentaire. C'est le pourcentage de sujets non malades chez lesquels le test est négatif

Quelques définitions utiles

- **Maladies auto immunes** se définissent par une hyperactivité du système immunitaire à l'encontre de substances ou de tissus qui sont normalement présents dans l'organisme. Mécanisme par lequel les cellules du système immunitaire (anticorps) s'attaquent sans raison à certains organes comme s'il s'agissait de corps étrangers.
 - Ex: diabète de type II, polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante, lupus érythémateux disséminé... Sclérose en plaques???

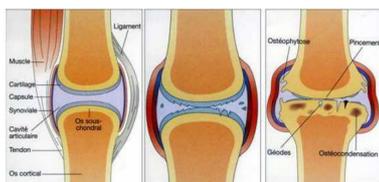
Quelques définitions utiles

- **HLA** est un système de groupes comparable à celui des groupes sanguins, mais porté par les globules blancs (**leucocytes**) et les tissus de l'organisme au lieu des globules rouges.
- C'est un peu une carte d'identité biologique, qui marque de manière différente chaque individu. Le système HLA conditionne par exemple la compatibilité des greffes, comme les groupes sanguins conditionnent la possibilité de transfusion sanguine
- Le **complexe majeur d'histocompatibilité**, ce complexe définit le tissu propre de l'organisme par rapport à tous les tissus étrangers (bactéries, virus, parasites, greffes,...)

Arthrose

- Définition
- Epidémiologie
- Anatomie
 - Cartilage
 - MEC
 - Membrane synoviale
- Physiopathologie
- Diagnostique
 - Présentation clinique
 - Facteurs de risque
 - Instruments de mesure
 - Tests de mesure physique
- Traitement
 - Conservateur
 - Chirurgical
- Coxarthrose
- Arthrose Lombaire

Définition



- Maladie de l'articulation, caractérisée par une dégradation du cartilage, associée à une ostéophytose marginale, à des remaniements de l'os sous-chondral et à une inflammation minime de la membrane synoviale, l'arthrose se développe souvent dans le contexte d'une surcharge mécanique qui aboutit à une authentique maladie biochimique du cartilage. D'autres facteurs peuvent intervenir, comme un stress mécanique. Le défaut de réparation des premières lésions aggrave la maladie qui s'installe dans un cercle vicieux. Il s'agit d'une maladie qui touche l'articulation dans sa globalité.

Définition



- “Osteoarthritis is a disorder involving movable joints characterized by cell stress and extracellular matrix degradation initiated by micro- and macro-injury that activates **maladaptive repair responses** including pro-inflammatory pathways of innate immunity. The disease manifests first as a molecular derangement (abnormal joint tissue metabolism) followed by anatomic, and/or physiologic derangements (characterized by cartilage degradation, bone remodeling, osteophyte formation, joint inflammation and loss of normal joint function), that can culminate in illness.”

Définition

L'arthrose n'est pas la simple conséquence de l'usure du cartilage, même si son incidence reste cependant liée à l'âge.



Epidémiologie

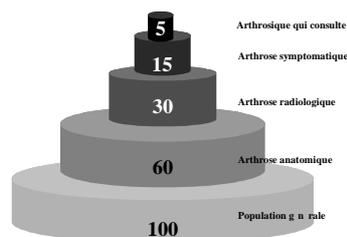
- L'arthrose est la raison la plus forte d'absentéisme au travail et une condition invalidante pour beaucoup de personnes. Même si c'est une maladie typique de l'adulte, on peut aussi le retrouver chez les enfants.
- 27 millions d'Américains avec arthrose
- Une arthrose symptomatique du genou survient à 13% de ceux avec ≥ 60 ans.
- Le risque d'invalidité de la mobilité suite à une gonarthrose est $>$ à n'importe quelle autre condition médicale ≥ 65 ans.
- En 2020, le nombre de personnes avec arthrose doublera en raison du vieillissement de la population et de l'obésité.

Source: OARSI

Epidémiologie

- En France, avec 9 millions de consultations par an, 14 millions d'ordonnances et 300 000 examens radiologiques, l'arthrose coûte très cher. Une étude montre que le coût annuel de prise en charge d'un patient par médecin généraliste est de 755 euros en 2010. Le coût direct du traitement de l'arthrose par an s'élèverait donc à 3 milliards d'euros.
- Aux USA, le coût direct par patient ~\$2,600 par année. Le coût annuel total (direct et indirect) de chaque patient se chiffrait à \$5700 en 2003.
- Les coûts liés à l'absentisme professionnel courent entre \$3.4 et \$13.2 milliards par année.
- Et cela ne devrait pas aller en s'améliorant car les prévisions annoncent que l'incidence de l'arthrose devrait doubler d'ici 2030 !

Epidémiologie



Epidémiologie

Topographie	Sexe	Stades 2 - 4	Stades 3 - 4
Colonne cervicale	Hommes	79 %	61 %
	Femmes	69 %	45 %
Colonne lombaire	Hommes	72 %	37 %
	Femmes	64 %	36 %
Nodules d'Heberden (Inter-phalangiennes distales)	Hommes	55 %	10 %
Carpo-métacarpienne du pouce (rhizarthrose)	Hommes	76 %	22 %
	Femmes	20 %	5 %
Genoux	Hommes	44 %	14 %
	Femmes	21 %	6 %
Hanches	Hommes	35 %	12 %
	Femmes	10 %	2 %
	Femmes	10 %	4 %

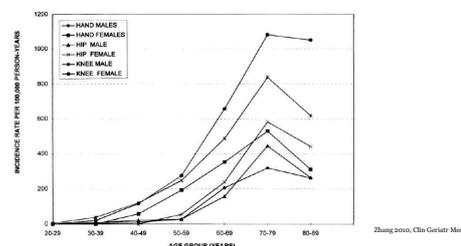
Prévalence radiologique de l'arthrose, selon la topographie et le sexe, dans la tranche d'âge 65-74 ans. Les stades radiologiques 2 à 4 de Kellgren et Lawrence englobent toutes les arthroses, les stades 3 et 4 représentent les stades les plus évolués (pincement de l'interligne articulaire $\geq 50\%$), c'est-à-dire ceux qui ont le plus de chance d'être symptomatiques.

Van Schoor et al., 1999

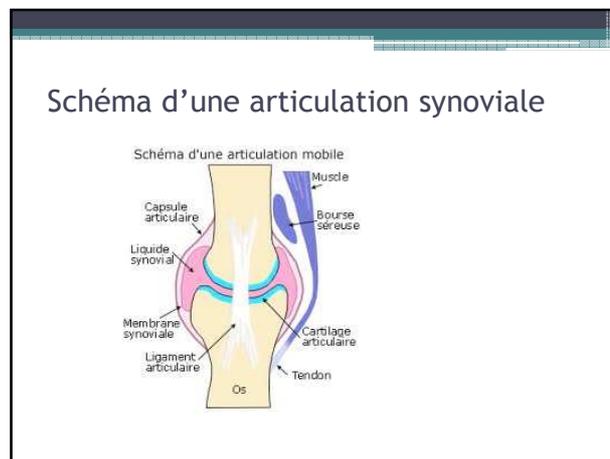
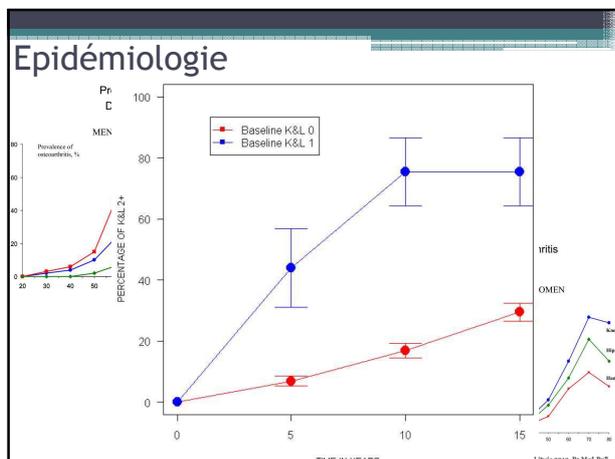
Epidémiologie

- La coxarthrose (arthrose de la hanche) et la gonarthrose (arthrose du genou) symptomatiques touchent respectivement en France 1,9 et 4,7 % des hommes et 2,5 et 6,6 % des femmes.

Mazieres B., 2011, Rhumatologie pratique



Zhang 2000, Clin Geriatr Med



Anatomie

Cartilage

- **Le tissu cartilagineux, communément appelé « cartilage », se caractérise par 5 points essentiels:**
 - C'est un tissu conjonctif spécialisé de consistance dure
 - Il est formé de chondrocytes et de MEC
 - Le cartilage est dépourvu de vascularisation et d'innervation
 - Le « cartilage » revêt une grande diversité
 - Certains cartilages sont plus concernés que d'autres par la pathologie

Anatomie

C'est un tissu conjonctif spécialisé de consistance dure

- Comme pour le tissu osseux, la consistance du tissu cartilagineux est dure, mais contrairement à l'os, le cartilage n'est pas minéralisé.

Anatomie

Il est formé de chondrocytes et de MEC

- Le tissu cartilagineux est formé d'un seul type cellulaire, les chondrocytes, répartis dans une MEC abondante et complexe.

Anatomie

Chondrocytes

- Les chondrocytes sont des cellules volumineuses, arrondies, situées dans de petites logettes (ou chondroplastes) qu'elles remplissent complètement à l'état vivant. Ils possèdent de nombreux récepteurs en particulier pour l'hormone de croissance (GH), les vitamines A et D, la parathormone, les glucocorticoïdes et les œstrogènes. Les chondrocytes assurent la synthèse et la dégradation de tous les composants de la MEC cartilagineuse.

Anatomie

Chondrocytes

- La chondrocytogenèse comporte deux étapes initiales de maturation ayant pour finalité la formation de deux populations chondrocytaires. L'une conduisant à la formation du cartilage articulaire et la deuxième subissant une maturation en chondrocytes hypertrophiques
- Chez l'adulte, la nutrition des chondrocytes se fait par diffusion à partir de la cavité synoviale pouvant atteindre les différentes couches du cartilage. Les canaux existant au niveau de l'os sous chondral permettent la nutrition de la couche calcifiée en contact avec ce dernier

Anatomie

Chondrocytes

Figure 4 : Cascade de la différenciation chondrocytaire. Diverses étapes de la chondrogenèse à partir des MSC dérivées de la moelle osseuse aboutissant à l'ossification endochondrale.

A. Condensation & Prolifération → **B. Différenciation** → **C. ECM synthesis** → **D. Hypertrophy** → **E. Endochondral ossification**

Mesenchymal cells → Chondroblasts → Chondrocytes → Hypertrophic chondrocytes → Apoptotic chondrocytes & Osteoblasts & Blood vessels

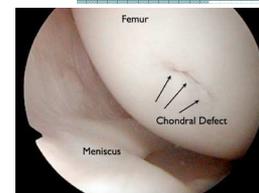
Anatomie

Cartilage

- Il s'agit d'un tissu non vascularisé et non innervé dont la nutrition est assurée principalement par diffusion à partir de l'os sous chondral et du liquide synovial. Le cartilage articulaire possède des propriétés biomécaniques lui permettant de supporter, d'amortir, et de distribuer les charges appliquées à l'articulation. Ces propriétés sont dues à la composition de la matrice extracellulaire formée principalement d'eau dans une proportion allant de 70 à 80 %, mais aussi de protéoglycanes et de collagène. La part cellulaire ne représente qu'environ 1% du volume du cartilage adulte et ne comprend qu'un seul type cellulaire qui est le chondrocyte

Anatomie

Cartilage



- Le cartilage articulaire normal est un tissu blanc brillant. Il est formé de trois zones différentes selon la disposition cellulaire et les molécules sécrétées. La zone la plus superficielle est constituée de cellules aplaties sécrétant une protéine qui est la "lubricine", la zone intermédiaire est constituée par des cellules arrondies qui ont la capacité de produire le CollII et les protéoglycanes, quant à la zone profonde, elle est constituée de cellules en colonne avec une MEC minéralisée.

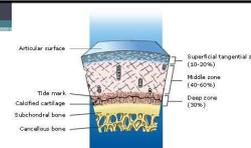
Anatomie

Cartilage

- A l'état physiologique lorsque le cartilage est soumis à un stress mécanique, il est capable de rétablir l'équilibre entre l'anabolisme et le catabolisme. Les chondrocytes qui jouent un rôle de véritable chef d'orchestre sont à l'origine du maintien de l'homéostasie de la matrice grâce à leurs capacités de synthèse.

Anatomie

Cartilage



De la surface à la profondeur on divise morphologiquement le cartilage articulaire en quatre couches :

- C1 : couche superficielle ou tangentielle (les fibres de collagène étant parallèle à la surface), d'environ 3 % de l'épaisseur,
- C2 : couche moyenne ou transitionnelle (≈ 5 %),
- C3 : couche profonde, radiée (à fibres verticales) la plus épaisse
- C4 : couche calcifiée (2-3 %).

Ces couches correspondent à des teneurs variables des composants de la matrice et à une organisation différente des fibres de collagène dans chaque couche. Cette organisation fait penser que les fibres de collagène sont organisées en arceaux dont les extrémités s'implantent dans la couche calcifiée et dont la réflexion se fait dans les zones moyennes et superficielles, assurant une véritable « armature » au tissu cartilagineux.

Anatomie

Cartilage

$p(x)$: pression de contact
 $\tau(x)$: cision

- couche superficielle : chondrocytes, fibres collagène parallèles à la surface articulaire
- couche moyenne: chondrocytes sphériques, fibres de collagène entremêlées
- couche profonde: chondrocytes alignés, fibres de collagène parallèles à la surface articulaire
- ligne de séparation basale
- os sous-chondral

Anatomie

Cartilage et pression hydrostatique

- Les lapins soumis à un exercice ont des chondrocytes plus gros que les lapins sédentaires.
- L'immobilisation d'une articulation réduit la synthèse cartilagineuse de prostaglandines.
- Les lésions de l'arthrose débutent dans les zones de charges maximales

- La compression statique du cartilage entraîne une diminution de synthèse des PGs et du collagène. L'extrusion d'eau du cartilage se fait à charges négatives constantes. Ceci induit une augmentation relative des charges négatives. Pour maintenir la neutralité du milieu, ces charges négatives attirent et retiennent les cations (H^+ , Na^+ surtout ; K^+ , Ca^{++} à un moindre degré) extra-cartilagineux, entraînant une hyperosmolarité et une acidification du milieu qui retentit à son tour sur la composition ionique du milieu intracellulaire et le pH, induisant une chute d'activité des enzymes glycolytiques et une réduction de la concentration en ATP. Cette diminution de la glycolyse lors des hyperpressions statiques est aussi liée à une inhibition du transport transmembranaire du glucose dans les chondrocytes.
- La compression périodique (telle que la marche la réalise) augmente les synthèses de plusieurs composants matriciels à des degrés qui sont fonction de l'amplitude de la compression. La fréquence de la compression périodique semble jouer un rôle important.

Anatomie

La MEC

- Les molécules de la MEC**

La haute teneur en eau de la MEC (70 à 80 % de son poids) permet la déformabilité des cartilages.
 Parmi les différents collagènes présents dans la MEC cartilagineuse, le collagène II est de loin le plus abondant.
 Les protéoglycanes sont principalement représentés par l'*aggrécane*, qui donne au cartilage ses propriétés mécaniques de compressibilité et d'élasticité. Les glycosaminoglycanes (chondroïtine-sulfate et kératane-sulfate) des protéoglycanes sulfatés sont riches en radicaux acides très hydrophiles, responsables de la teneur en eau et de l'élasticité du cartilage. Ces protéoglycanes sont associés à l'acide hyaluronique et à la COMP (Cartilage Oligomeric Matrix Protein).
 Enfin, la MEC contient des enzymes protéolytiques permettant la dégradation de la matrice au cours de son renouvellement (métalloprotéinases matricielles et aggrécanasés) et de nombreux facteurs de croissance et cytokines produits par les chondrocytes et/ou provenant d'autres cellules (monocytes/macrophages, synoviocytes).

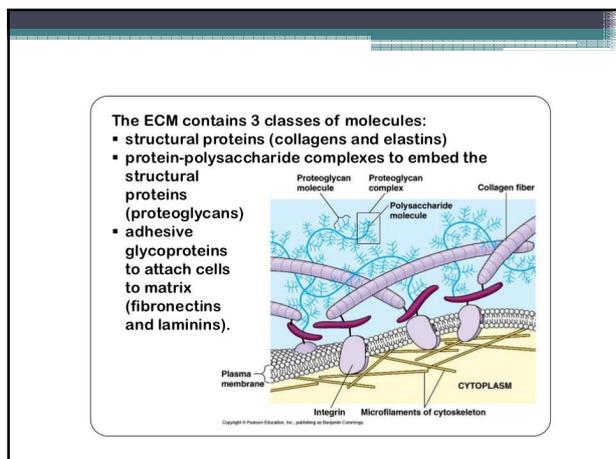
Anatomie

La MEC

A Os, Membrane Synoviale, Liquide synovial, Cartilage, Capsule

B Chondrocytes, Liquide synovial, Matrice Extra-cellulaire

C Chondrocyte, Agrécane, Acide hyaluronique, Collagène II



• **Selon la richesse de la MEC en fibres collagènes ou élastiques on distingue 3 variétés histologiques de cartilage.**

- *le cartilage hyalin*
Les microfibrilles de collagène, peu abondantes et de petit calibre, disposées en un réseau à mailles larges, ne sont pas visibles en MO, d'où l'aspect amorphe et homogène de la MEC du cartilage hyalin.
- *le cartilage fibreux (ou fibro-cartilage)*
Contrairement au précédent, sa MEC contient d'épais faisceaux de fibres de collagène de type I. Ces fibres sont bien visibles par une coloration telle qu'un trichrome qui permet de montrer que les faisceaux sont orientés le long des lignes de force (contraintes mécaniques que subit le tissu).
- *le cartilage élastique*
Le cartilage élastique se distingue par une densité cellulaire beaucoup plus importante que les autres types de cartilage et par la présence de nombreuses fibres élastiques (mises en évidence par l'orcéine ou la fuchsine-résorcine). Ces fibres élastiques sont disposées en un réseau tridimensionnel permettant leur déformation et la restitution de leur forme initiale.

Anatomie

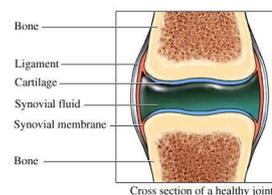
Le concept de chondrone

- Un chondrone, constitué par un chondrocyte et son microenvironnement péricellulaire, représente l'unité structurale, fonctionnelle et métabolique des cartilages hyalins. Autour du glycocalyx de la membrane plasmique du chondrocyte, se trouve une couche péricellulaire de MEC riche en collagène VI et en collagène IX. Les intégrines situées dans la membrane plasmique des chondrocytes servent de récepteurs pour de nombreuses macromolécules de la MEC et jouent un rôle majeur dans les interactions cellule-MEC et dans la transduction des signaux mécaniques, indispensables à la vie et à la fonction des chondrocytes.

Anatomie

Membrane synoviale

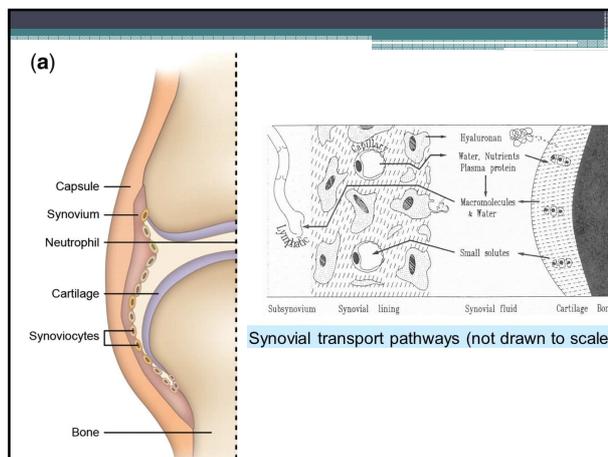
- Origine mésenchymateuse
- Recouvre toutes les surfaces articulaires diarthroïdiales, sauf le cartilage
- Délimite une cavité contenant le liquide synovial.
- Elle élabore le liquide articulaire qui permet la lubrification et la nutrition du cartilage avasculaire, régule la pression et la température locale.



Anatomie

Membrane synoviale

- Elle est formée d'une couche intimale superficielle ou bordante, composée d'une à quatre assises de synoviocytes fibroblastiques et macrophagiques, et d'une couche profonde.
- Elle est vascularisée et innervée.
- Elle a un rôle dans la défense et la réponse immunitaire intra-articulaire. Les synoviocytes macrophagiques phagocytent et éliminent les débris et les particules intra-articulaires.
- Arrangement cellulaire permettant une grande perméabilité.



Physiopathologie

Cartilage arthrosique

- Le début de l'arthrose est caractérisé par plusieurs phénomènes allant de la perte de la coloration blanchâtre du cartilage ainsi que de son état à une modification structurale se traduisant par un ramollissement. Des protéines spécifiques vont dégrader les protéoglycanes et ainsi augmenter l'accès des MMps aux fibres de collagène dont la dégradation a pour conséquence un changement de l'architecture matricielle. Les contraintes biomécaniques à l'origine de ces changements affectent également la différenciation des chondrocytes qui s'hypertrophient et commencent à produire en excès des médiateurs inflammatoires et cataboliques, avec aussi un anabolisme dévié via la production de molécules qui ne devraient pas être exprimées dans un cartilage normal. Ce déséquilibre du comportement chondrocytaire est à l'origine de la dégradation des composants matriciels conduisant à l'altération des propriétés biomécaniques du cartilage

Physiopathologie

Cartilage arthrosique

Diminution de l'anabolisme:

- Synthèse de Col II
- Production de l'antagoniste du récepteur à l'IL-1 (IL-1Ra)

Augmentation du catabolisme:

- Production de cytokines inflammatoires
- Production de protéases
- Apoptose cellulaire
- Augmentation de la synthèse des Col IV, Col III, Co IX
- Production des enzymes inflammatoires

Physiopathologie

Cartilage arthrosique

Cartilage sénéscent	Cartilage arthrosique
Diminution de l'hydratation	Augmentation de l'hydratation
Concentration en PGs inchangée	Concentration en PGs diminuée
Concentration en collagène inchangée	Concentration en collagène diminuée
Prolifération chondrocytaire inchangée ou diminuée	Prolifération chondrocytaire augmentée
Activité métabolique inchangée	Activité métabolique augmentée
Os sous-chondral normal	Os sous-chondral épaissi

Physiopathologie

Cartilage arthrosique

Chondrocyte hypertrophy-like changes in a conceptual model of human primary OA. Cells that have acquired a "hypertrophy-like" phenotype (black) play an essential role in cartilage breakdown by synthesis of MMP13 and ADAMTS4 and 5. TGF-β acts as a chondroprotective factor in young healthy cartilage but loses this action during aging. Chondrocytes in clones neighboring cartilage damage are involved in an unsuccessful attempt at repair, but also contribute to further damage by release of proteolytic enzymes. Of note, besides TGF-β numerous other signaling molecules, enzymes and matrix molecules are involved in the disease process.

Van der Kraak 2012, Osteoarthritis and Cartilage

Physiopathologie

Synoviale arthrosique

Physiopathologie

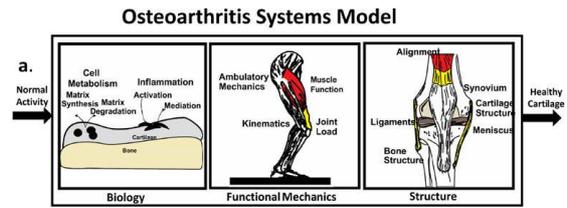
L'os sous-chondral

- On retrouve au niveau de l'os sous chondral arthrosique différentes cytokines telles que IL1, IL6, TNF-, activateurs des plasminogène et urokinase, plasmine. Elles peuvent être produites sous l'influence de stress mécaniques, de surcharges : excès de poids, anomalies d'alignement, traumatismes, hyperpression veineuse locale et hypoxie.
- Il est possible que des micro fractures soient à l'origine d'augmentations sous chondrales locales de la DMÔ et d'un retentissement cartilagineux conduisant à l'arthrose
- Les compétences mécaniques de l'os sous chondral ne sont pas normales dans l'arthrose

Physiopathologie Les ostéophytes

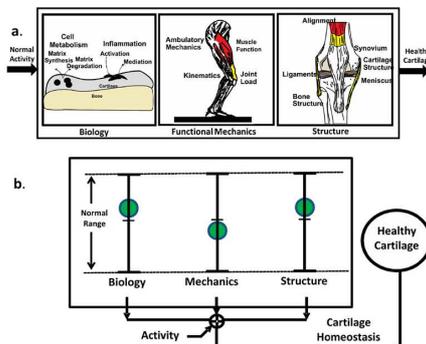
- ce sont des excroissances fibrocartilagineuses disposées en périphérie de l'articulation.
- Le fait initial est une prolifération de cellules du périoste en périphérie de l'articulation avec différenciation en chondrocytes et ossification enchondrale.
- La localisation des ostéophytes aux zones articulaires où la charge est élevée est un argument pour penser qu'ils contribuent à la stabilité de l'articulation.

Physiopathologie Systems Approach



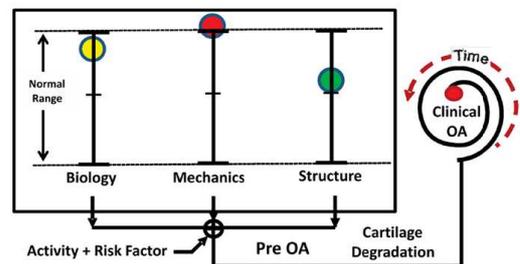
Andriacchi 2014, Ann Biomed Eng

Physiopathologie Systems Approach

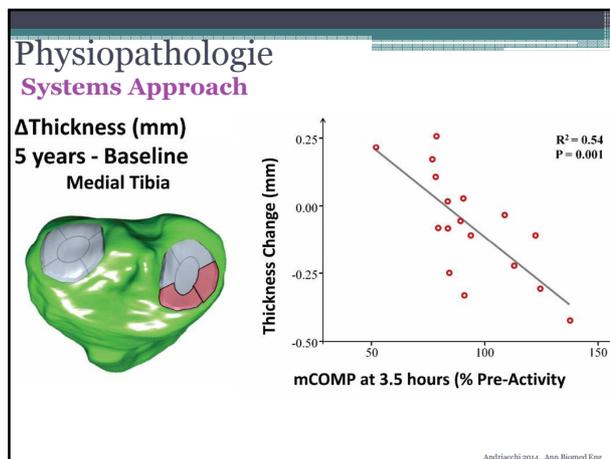
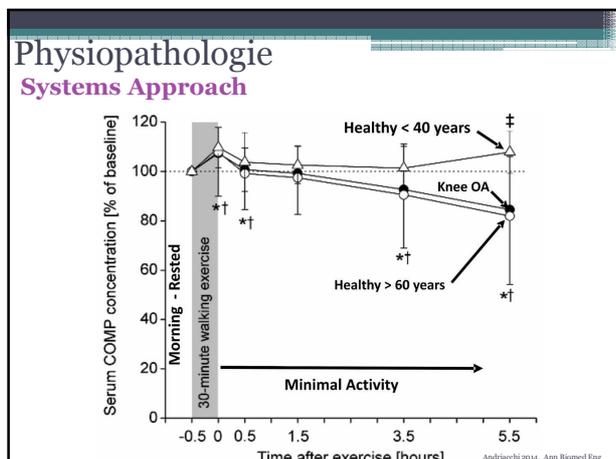


Andriacchi 2014, Ann Biomed Eng

Physiopathologie Systems Approach



Andriacchi 2014, Ann Biomed Eng



Le Diagnostique

Présentation clinique

- La symptomatologie de l'arthrose associe douleurs articulaires, difficultés locomotrices incapacités fonctionnelles de degré variable avec une forte variabilité de l'expression phénotypique. Age de début, origine de l'atteinte articulaire, et rapidité de progression varient d'un patient à l'autre et selon l'articulation. L'arthrose peut être une découverte fortuite chez un sujet asymptomatique lors d'un examen clinique ou radiologique, ou représenter une maladie douloureuse et invalidante touchant parfois plusieurs articulations.

Le Diagnostique

Présentation clinique

- Habituellement, le diagnostique de l'arthrose est clinique. Les symptômes et signes présents sont:
 - Douleur: Généralement, les douleurs arthrosiques sont déclenchées par l'effort, mais se calment au repos. Cependant, certaines arthroses s'accompagnent de poussées inflammatoires douloureuses réveillant le patient en pleine nuit et générant un dérouillage matinal.
 - Couleur: parfois accompagné d'une rougeur associée.
 - Volume: une augmentation du volume articulaire est couramment identifiée.
 - Raideur: perte de mobilité, surtout le matin.
 - Bruit articulaire: des « craquements », du « frottement de sable » sont perceptibles
 - Déformations: troubles d'axe, déformations osseuses.
 - Épaississement capsulaire
 - Atrophies musculaires
 - Fonctionnalité diminuée

Le Diagnostique

Présentation clinique

L'étiologie de la raideur

- 1. Antalgique: liée à la douleur, pour diminuer celle-ci
- 2. Arthrogène: incongruence articulaire, accolements, ankylose des tissus mous, ankylose osseuse, inflammation
- 3. Périarticulaire: rétraction capsulaire, inflammation
- 4. Musculaire: atrophie musculaire
- 5. Neurogène: paralysie

Le Diagnostique

- Selon le Royal College of Physicians (2008) le diagnostic peut être effectué sans RX si:
 - Age \geq 45
 - Douleur articulaire chronique (>3mois) se péjorant à l'activité
 - Raideur articulaire de durée <30min
 - Un autre diagnostic est improbable.

Le Diagnostique différentiel

Hanche et Genou

- Red flags
 - Fracture
 - Sepsis
 - Cancer
- Douleur référée
 - De la hanche dès le dos
 - Du genou dès la hanche
- Bursite
- Fibromyalgia

Genou

- Arthrite inflammatoire
- (Pseudo) goutte
- Maladie méniscale

Hanche

- Polymyalgia rheumatica
- Nécrose avasculaire de la tête fémorale
- Meralgia paraesthetica (atteinte du nerf latéral cutané de la cuisse)

Main

- Tunnel carpien, (2) ténosynovite et (3) arthrite inflammatoire (PR, arthrite psoriasique et goutte).



Contre-indications si pas feu vert médical



Le Diagnostique

Présentation clinique- imagerie

- Le cartilage n'est pas visible dans les RX mais l'absence de cartilage est révélée par le diminution de l'interligne articulaire de l'articulation. Le RX peut aussi identifier la présence d'osteophytes. Plusieurs personnes ont des signes RX d'arthrose avant l'apparition des symptômes. Malgré le développement récent de nouvelles techniques d'imagerie les radiographies restent le moyen le plus facilement accessible et le plus souvent pratiqué pour la détection et le suivi des arthroses du genou.
- IRM- utilisation d'ondes de radio et du champ magnétique pour produire une image détaillée des tissus mous. Un IRM n'est pas un examen forcément nécessaire pour le diagnostic de l'arthrose.

Le Diagnostique

Présentation clinique- signes radiologiques

- diminution de l'interligne articulaire
- sclérose de l'os sous-chondral (adaptation à l'augmentation de charge)
- kystes sous-chondraux (nécrose osseuse par surcharge, remplacée par du tissu fibreux et de la graisse ou liquide synovial pressé dans l'os par des fentes dans le cartilage)
- ostéophytes (excroissances osseuses au bord de l'articulation liées à la sécrétion dans le liquide articulaire de paramètres inflammatoires et facteurs de croissance stimulant l'ostéogénèse)
- incongruence articulaire secondaire.

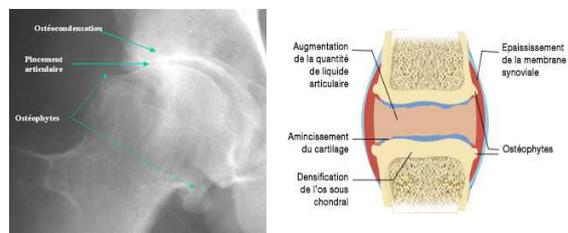
Le Diagnostique - Signes radiologiques

Les signes radiologiques servent à confirmer le diagnostic de l'arthrose.

- Ce sont principalement :
 - d'un **pincement de l'interligne articulaire**, visible là où s'exerce la pression principale dans la jointure,
 - la **présence d'ostéophytes** (excroissances osseuses autour de l'articulation)
 - **une condensation de l'os servant d'appui au cartilage (os sous-chondral)** observable dans la zone du pincement de l'articulation,
 - la présence de **géodes** à l'intérieur de la condensation (petites formes arrondies et grisâtres à l'image).
 - Si l'arthrose a déjà beaucoup évolué, la radiographie peut aussi montrer l'érosion de l'os sous-chondral, située dans la région où le cartilage a disparu.

Le Diagnostique

Présentation clinique- signes radiologiques



Le Diagnostique

Présentation clinique- signes radiologiques



Le Diagnostique- autres examens

- **Dans la majorité des cas, la radiographie est le seul examen nécessaire pour confirmer le diagnostic de l'arthrose et assurer le suivi de la maladie.**
- Toutefois, très rarement, d'autres examens sont demandés lorsqu'il demeure un doute sur le diagnostic. Il peut alors s'agir d'un scanner, d'une scintigraphie osseuse, d'une arthrographie, d'une échographie ou encore d'une IRM.
- La biopsie synoviale n'est vraiment employée qu'à titre exceptionnel, son intérêt pour le diagnostic étant très restreint.

Le Diagnostique- signes biologiques

- A date, il n'existe aucun signe biologique particulier pouvant servir au diagnostic de l'arthrose (quelques biomarqueurs sont en cours d'étude)
- La biologie aide à exclure certains diagnostics différentiels. Les marqueurs de l'inflammation (protéine C-réactive, vitesse de sédimentation) sont normaux ou peu augmentés. L'examen du liquide articulaire a un intérêt en cas de suspicion d'arthropathie cristalline: cristaux de pyrophosphate, d'urate, d'hydroxyapatite de calcium dont la présence au cours des arthroses est une possibilité.

Le Diagnostique

Arthrose primaire

- Idiopathique
- le type d'arthrose le plus fréquent chez les personnes âgées



Le Diagnostique

Arthrose secondaire

- **mécanique:** Ex pour la hanche!
dysplasie de hanche
épiphysiolyse coxa vara
Maladie de Perthes (épiphysiolyse de croissance)
coxa profunda
malorientation du cotyle
malorientation tête - col fémoral déformation de la tête fémorale
Ces causes sont à considérer comme préarthroses.
- **post-traumatique:** fracture, luxations, entorses
Peut survenir jusqu'à 10 ans et plus après l'accident !
- - sur inflammation septique ou aseptique
- usure cartilage (Polyarthrite rhumatoïde)
- arthrite infectieuse

Le Diagnostique

Arthrose secondaire - causes

Métaboliques	Anatomiques	Traumatiques	Inflammatoires
<ul style="list-style-type: none"> Arthropathie microcristalline (goutte, chondrocalcinose) Acromégalie Ochronose Hémochromatose Maladie de Wilson 	<ul style="list-style-type: none"> Dysplasie de hanche Ostéochondrite de l'enfance (maladie de Legg-Perthes-Calvé) Epiphysiolyse de l'adolescent Coxopathie pagétique Ostéonécrose aseptique Inégalité de longueur des membres (>2 cm) 	<ul style="list-style-type: none"> Fracture colylofémorale Fracture articulaire Chirurgie articulaire (ménisectomie) Traumatisme articulaire sévère 	<ul style="list-style-type: none"> Tout rhumatisme inflammatoire (spondylarthrite, polyarthrite rhumatoïde) Arthrite microcristalline (goutte, chondrocalcinose) Arthrite septique

Le Diagnostique

≠ entre arthrose et arthrite rhumatoïde

- L'arthrite rhumatoïde survient quand le système immunitaire d'une personne attaque erronément ses propres articulations, causant un œdème douloureux et éventuellement en déformant l'articulation.
- Dans l'AR l'attente est très souvent bilatérale.
- Dans l'arthrose dégénérative l'articulation peut être raide le matin, mais elle s'améliore normalement après 20 minutes du réveil/activité. Pour l'AR la douleur normalement persiste bien au delà des 40' après le réveil.

Source: Mayo Clinic

Le Diagnostique- facteurs de risque

- D'une manière globale sont facteurs de risque:

Industry Variation in Nonfatal Injuries and Illnesses
In labor categories: 1987-1991; nonfatal injuries and illnesses by industry, 2002

Industry	Rate (per 100 full-time workers)
Manufacturing	3.6
Construction	2.2
Health and social assistance	2.2
Transportation and warehousing	4.2
Business and equipment	5.5
Professional and technical services	6.1
Other services	2.1
Information and communications	2.4
Education	1.5
Health care	1.5

Source: BLS Bureau of Labor Statistics

Le Diagnostique- facteurs de risque

```

    graph TD
      subgraph Systemic_Factors [Systemic factors]
        S1[Age]
        S2[Sex]
        S3[Ethnic characteristics]
        S4[Bone density]
        S5[Estrogen replacement therapy (in post-menopausal women)]
        S6[Nutritional factors (?)]
        S7[Genetics]
        S8[Other systemic factors]
      end

      subgraph Local_Biomechanical_Factors [Local biomechanical factors]
        L1[Obesity]
        L2[Joint injury]
        L3[Joint deformity]
        L4[Sports participation]
        L5[Muscle weakness]
      end

      Systemic_Factors --> Susceptibility[Susceptibility to osteoarthritis]
      Local_Biomechanical_Factors --> Susceptibility
      Susceptibility --> Site_Severity[Site and severity of osteoarthritis]
      Local_Biomechanical_Factors --> Site_Severity
  
```

Le diagnostique

Instruments de mesure pour la douleur

OARSI-OMERCAT	douleur	Hx, Gx
Dallas Pain Questionnaire	Cognition sur l'impact de la douleur dans les AVQs, la via professionnelle et les loisirs, anxiété-dépression et vie sociale	Globale
Neck Pain and Disability Scale –NPAD	measure the intensity of pain; its interference with vocational, recreational, social, and functional aspects of living ; and the presence and extent of associated emotional factors.	Cervicale
WOMAC	Condition globale de santé	Globale
AUSCAN	The AUSCAN Index is a disease-specific, tri-dimensional self-administered questionnaire, for assessing health status and health outcomes in osteoarthritis of the hand.	Main
Roland and Morris	Auto perception de l' handicap	Rachis
Lequesne	Douleur et handicap	Hx

<https://www.oarsi.org/research/outcome-measures>

Le Diagnostique

Tests de mesure physique

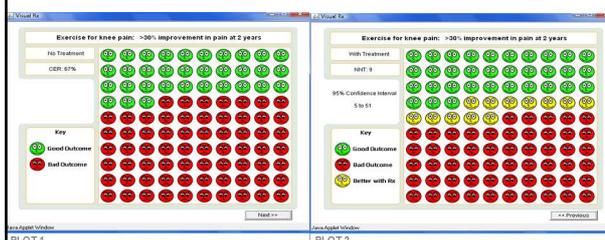
- 30 seconds chair test
- 40meter fast paced walk test
- Stair climb test
- Timed up and go test
- 6 minute walk test

Le Pronostique



- OA does not inevitably get worse and in many patients the symptoms improve.
- Pain in hand OA of the interphalangeal joints often improves after a few years, but patients are left with permanent nodes.
- Pain in knee OA can improve and only about a third of patients develop progressive disease.
- About a quarter of patients with hip OA will have had a hip replacement 4 years after first going to see their GP, but three-quarters won't.

Le Pronostique



Traitement- conservateur

Objectifs généraux

- calmer la douleur
- diminuer la gêne fonctionnelle
- améliorer la qualité de vie
- si possible, ralentir ou stabiliser l'évolution de l'arthrose
- essayer de passer d'une stratégie de résignation à une stratégie d'incitation.

Traitement- conservateur

Il est indiqué si le patient a peu de douleurs, n'a pas le temps ou est inopérable et de façon générale avant tout traitement chirurgical.

- Prévention primaire
- antalgiques et anti-inflammatoires
- Glucosamine et chondroïtine
- Viscosuppléments
- Corticostéroïdes
- stretching musculaire
- renforcement musculaire
- Agents physiques
- Thérapie manuelle
- Évitement des activités à haute douleur
- Orthèses
- Hygiène de vie/ Self-management
- Tai chi/yoga

[BRIEF REPORT]

COLE BARTHOLU, PT, MSc¹ • GOSSEL BLOOMER, PT, MSc² • EUGENIO GONZALEZ, PT, MSc³
1. UNIVERSITY OF TEXAS AT ARLING, 2. UNIVERSITY OF TEXAS AT ARLING, 3. UNIVERSITY OF TEXAS AT ARLING

A Standardized "Rescue" Exercise Program for Symptomatic Flare-up of Knee Osteoarthritis: Description and Safety Considerations

Exercise is recommended as a primary treatment for patients with knee osteoarthritis (OA) [1]. However, studies have indicated low adherence to exercise therapy programs among patients with knee OA, partly because of the frustrating experience [2]. This study was designed to describe the development and safety of a standardized exercise program for patients with knee OA. The program was designed to be a rescue program for patients with knee OA who experience a flare-up of symptoms. The program was designed to be a rescue program for patients with knee OA who experience a flare-up of symptoms. The program was designed to be a rescue program for patients with knee OA who experience a flare-up of symptoms.

- EXERCICE PHYSIQUE

Traitement- conservateur

Self-management

- Exercice: endurance est recommandée (p.e vélo, marche, natation,...)
- Perte de poids: une diète équilibré peut apporter des bénéfices
- Professionnel
- Sociale

Traitement- chirurgical

- L'indication dépend du degré d'arthrose, de l'image radiologique (cause), de la présentation clinique, de la profession, des conditions sociales, de l'état de santé général...de la volonté du patient.
- Traitements de réparation cartilagineuse
- Ostéotomies de correction de l'axe
- Par prothèses totales ou partielles
- Arthrolyse

La coxarthrose

- Signes cliniques
- douleurs durée variable, **parfois uniquement au genou**, fesse, grand trochanter, pli de l'aine, face interne cuisse, colonne lombaire.
- lors des changements de météo
- lors de la marche
- insomniantes
- La perception des douleurs est très variable d'un patient à l'autre et
- elles ne sont pas superposables aux déficits fonctionnels !



La coxarthrose

- Trouble de la fonction
- fonction diminution du périmètre de marche:
 - nécessité de moyens auxiliaires
 - signe du lacet (pas attacher chaussure/couper ongles)
 - diminution capacité de travail
- boiterie d'épargne
 - de Duchenne
 - de Trendelenburg
 - de flexum
- sur ankylose:
 - limitation de mobilité initialement rotation (interne) puis abduction,
 - hyperextension et finalement aussi flexion
 - contractures en flexion
 - en adduction
- raccourcissement fonctionnel du MI

La coxarthrose

- Evolution et traitement
- Il est important d'examiner les articulations adjacentes afin de s'assurer de l'absence de pathologie significative à ce niveau.
- l'indication chirurgicale dépend:
 - du degré d'arthrose,
 - de l'image radiologique (cause),
 - de l'état de la hanche controlatérale / colonne lombaire / genou, de l'âge, du
 - sexe,
 - de la profession, des conditions sociales
 - l'état de santé général.



La coxarthrose

- Traitement par ostéotomie intertrochantérienne
- Ostéotomie intertrochantérienne, indiquée si une cause mécanique est à l'origine de l'arthrose, le patient a conservé une bonne mobilité articulaire avec une arthrose peu évoluée et est jeune.
- Il s'agit d'une intervention «conservatrice», c'est-à-dire conservant l'articulation du patient et permettant ultérieurement une conversion en PTH ou arthrodeèse.



La coxarthrose

- Traitement par ostéotomie intertrochantérienne
- Les limitations de cette intervention sont la nécessité de marche en charge partielle pendant 3-4 mois, l'absence de garantie de soulager complètement les douleurs et des résultats à long terme qui semblent limités (toutefois après 10 ans, on peut s'attendre à 70% de mieux, 10% la même chose et 20% aggravés).
- Ces limitations sont actuellement surtout sociales, avec les difficultés de s'absenter longuement du travail, les patients qui veulent reprendre rapidement leurs activités sportives notamment et ne veulent plus souffrir...
- Ceci est à mettre en balance avec les conséquences ou risques -bénéfices entraînés par d'autres traitements, principalement l'implantation d'une PTH.

La coxarthrose

La prothèse totale de hanche (PTH) <http://www.youtube.com/watch?v=3XV6Gd1m>

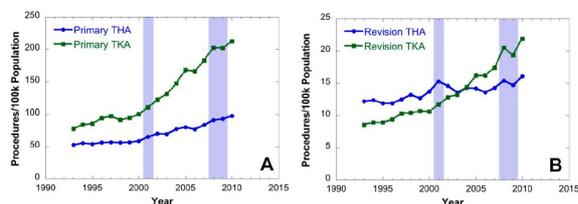
- Prothèse totale de hanche (PTH), développée par Sir John Charnley au début des années 1960 puis perfectionnée progressivement.
- L'indication est une usure avancée du cartilage avec des douleurs invalidantes, si possible chez des patients âgés. Toutefois, de nombreux patients jeunes bénéficient de cette intervention de nos jours.
- Elle permet de soulager complètement les douleurs et améliorer la mobilité articulaire, donc la fonction.



La coxarthrose

PTH

Les coûts de la santé liés à la PTH ont coûté aux USA \$13,7 milliards en 2009.

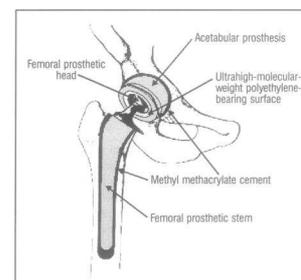


Kurtz, Ong et al. 2014, JBS

La coxarthrose

PTH

- Selon la qualité osseuse, on décide d'implanter une prothèse cimentée (colée à l'os si celui-ci est ostéoporotique) ou non cimentée si l'os est de bonne qualité chez un jeune patient.
- L'avantage du ciment réside dans la possibilité de charger précocement sur l'articulation après l'intervention.



La coxarthrose

PTH

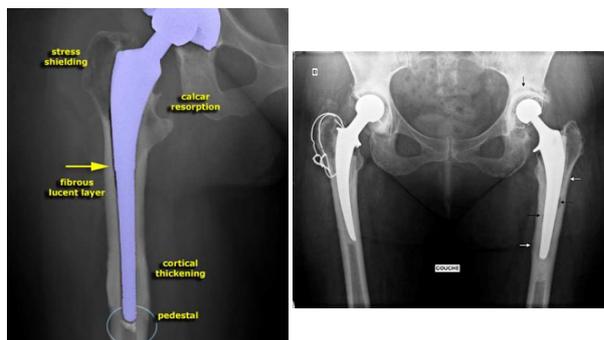


La coxarthrose

PTH - complications

- Toutefois, s'agissant d'une pièce mécanique, elle est soumise à une usure et peut se décoller de l'os, nécessitant alors un changement de prothèse souvent associé à des reconstructions osseuses complexes.
- La complication la plus crainte est l'infection, nécessitant en général l'ablation de la prothèse et un traitement antibiotique de longue durée (minimum 3 mois).
- Thrombose
- Dismétrie des membres
- Lésion nerveuse
- Lésion vasculaire
- #osseuse
- Raideur
- Réaction au matérielle
- Selon la AAOS la survie des PTH à 20A est de 80%.

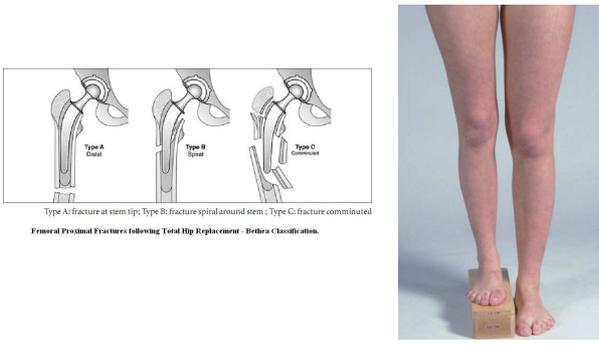
• PTH - complications



• PTH - complications



• PTH - complications



Type A: fracture at stem tip; Type B: fracture spiral around stem; Type C: fracture comminuted

Femoral Proximal Fractures following Total Hip Replacement - Brooker Classification.

La coxarthrose

- PTH complications
- La complication la plus fréquente est la luxation. L'origine peut être liée à un différents raisons, et l'indication à établir par l'orthopédiste.
- Il est également possible que les muscles coaptateurs de la hanche (rotateurs externes et abducteurs) soient incompetents, auquel cas il faut rééduquer ces muscles. Si cette rééducation n'est pas possible ou inefficace, l'utilisation d'une culotte d'abduction évitant les mouvements luxants est possible.

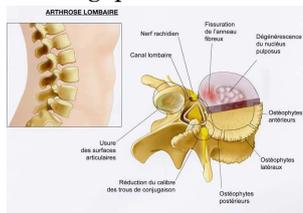


La coxarthrose

- PTH: Principes
- Le principe de la PTH est de réséquer la tête et le col fémoral pour implanter un anneau métallique avec une surface « articulaire » en polyéthylène dans le cotyle et d'implanter une tige fémorale métallique dans la cavité médullaire fémorale.
- Le tout s'articule par l'intermédiaire d'une tête en céramique ou en métal posée sur le col de la tige fémorale.
- Les matériaux utilisés sont le polyéthylène, le polyméthylmétacrylate, des céramiques, des alliages d'inox ou de titane.

Lombaire

- Les lésions dégénératives siègent sur les **apophyses articulaires** et sur le disque intervertébral (**discopathie**). L'évolution suit un ordre chronologique habituel.



Lombaire

- Arthrose lombaire: localisation anatomique
- **A** - L'altération dégénérative du **disque** constitue habituellement la lésion initiale :
- Le nucléus pulposus commence sa dégénérescence. Il se déshydrate, se fragmente, le disque perd de son épaisseur (ou de sa hauteur).
- L'anneau fibreux peut se fissurer et des fragments du nucléus peuvent s'insinuer dans les fissures, en réalisant une hernie discale.
- Les spondylophytes apparaissent secondairement, surtout à la partie antérieure et latérale du corps vertébral, parfois à la partie postérieure.

Lombaire

- Arthrose lombaire localisation anatomique
- **B - L'arthrose facettaire** : Les surfaces cartilagineuses au niveau des facettes articulaires sont étroites mais capitales pour la stabilité intervertébrale. Ces surfaces peuvent s'user, au même titre que toutes les articulations.
- - Elles sont surchargées à cause du pincement du disque. Les interlignes se pincent et des ostéophytes peuvent se développer sur le pourtour des facettes.
- - Les ostéophytes, par leur volume, ont tendance à diminuer le calibre des trous de conjugaison et peuvent provoquer des radiculalgies. Ils peuvent aussi proliférer dans le canal médullaire en donnant une sténose arthrosique du canal médullaire ou canal lombaire étroit.
- - Les ostéophytes se voient très bien sur les clichés de face, mais surtout sur les clichés de trois quart, à la myélographie et au scanner.

Lombaire

- Arthrose lombaire localisation anatomique
- **C - L'instabilité** :
- - L'usure des facettes, conjuguée au pincement du disque, peut favoriser le glissement vertébral ou spondylolisthésis.
- - Le spondylolisthésis dégénératif est favorisé par l'inclinaison du disque en avant et en bas. Au niveau du disque L5-S1, incliné vers le bas, le déplacement se fait toujours dans le sens d'un antelisthésis de L5 sur S1.
- - Au niveau du disque L4-L5 et surtout au niveau de L3-L4 qui sont des disques plus horizontaux et même inclinés en bas et en arrière, le glissement est souvent un rétrolisthésis.

Lombaire

- Arthrose lombaire
- **D - La compression radiculaire** peut être liée :
- - à la diminution du diamètre vertical du foramen, consécutive au pincement du disque.
- - à l'existence d'ostéophytes développés en arrière, au niveau des plateaux vertébraux.
- - à l'apophyse articulaire supérieure de la vertèbre sous-jacente.
- - à la marge inférieure du corps vertébral, quand il y a rétrolisthésis.
- - à la marge supérieure du corps vertébral sous-jacent et à l'apophyse articulaire inférieure de la vertèbre sus-jacente, quand il y a un spondylolisthésis par usure apophysaire et discopathie.
- - à une protrusion du disque qui peut majorer la compression.
- - à un simple bombement du ligament (protrusion discale), sans hernie discale vraie et qui peut accompagner le pincement du disque.

RX arthrose



Affections dégénératives

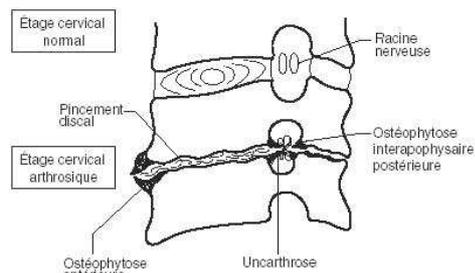
• Conséquences cliniques de l'arthrose lombaire

- - Les lombalgies s'expliquent par les atteintes discales et les atteintes articulaires.
- - Les radiculalgies (présentes dans 97%), s'expliquent par le refoulement des racines par plusieurs facteurs possibles qui s'associent souvent. Ces névralgies atteignent surtout les racines sciatiques et les racines crurales.
- Elles peuvent être uni- ou bilatérales ou à bascule. On voit des déficits moteurs (15%), des déficits sensitifs (20%) et sphinctériens (10%). Les patients se plaignent de jambes lourdes avec un syndrome de claudication neurogène qui limite leur périmètre de marche (50% des cas) et qui simule la claudication de l'artérite des membres.
- L'évolution est lente. Selon les symptômes, des opérations de décompression avec élargissement du canal et des foramina (laminectomies, foraminotomies) parfois associées à des arthrodèses sont nécessaires.

+ Affections dégénératives

Arthrose cervicale

- C'est l'affection la plus fréquente de la colonne cervicale. Des signes de dégénérescence cervicale apparaissent dès la 3ème décade. Ils atteignent les facettes articulaires et l'articulation unco-vertébrale (les disques se pincement). L'engraissement du rachis cervical est progressif.
- Les lésions de discopathie sont plus fréquentes au niveau de la partie inférieure, surtout au niveau du disque C5-C6 où les contraintes mécaniques sont les plus importantes.
- Les signes radiologiques sont le pincement discal, la condensation osseuse marginale, les spondylophytes antérieurs et postérieurs, les ostéophytes développés au niveau des apophyses unciformes (l'uncarthrose est fréquente et peut rétrécir les trous de conjugaison et comprimer les racines cervicales).



+ Affections dégénératives

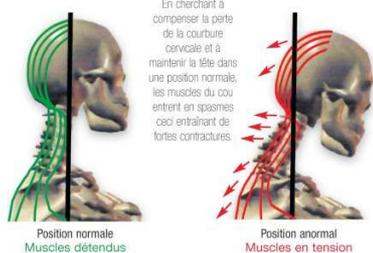
Arthrose cervicale

- L'arthrose postérieure se développe sur les articulations facettaires postérieures.
- Elle siège de manière prépondérante sur les articulations C2- C3-C4, mais elle peut exister à tous les niveaux. Les interlignes sont pincés et des ostéophytes se développent en diminuant le calibre des trous de conjugaison.
- Les lésions peuvent prédominer en avant ou en arrière ou sont souvent combinées.

+ Affections dégénératives

Arthrose cervicale Il n'y a pas toujours de corrélation entre l'importance de l'arthrose et la clinique :

- Cervicalgies s'expliquant par les lésions locales, ligamentaires, articulaires et discales.
- Elles ont des caractères variés avec des douleurs dans la nuque lors des mouvements, des douleurs parfois unilatérales irradiant vers l'épaule et l'omoplate, des douleurs déclenchées parfois par un effort ou un traumatisme mineur.



+ Affections dégénératives

Arthrose cervicale

- Les radiculalgies s'expliquent par les irritations ou les compressions radiculaires au niveau des trous de conjugaison (par un conflit en général mixte discal et ostéophyttaire).
- Une compression radiculaire peut provoquer des névralgies cervico-brachiales, irradiant parfois jusqu'aux doigts.
- Les irradiations douloureuses sont unilatérales ou bilatérales et elles peuvent avoir une topographie mono-radiculaire ou pluri-radiculaire.
- Les signes déficitaires sont à rechercher systématiquement, mais sont souvent absents: examen de la sensibilité, de la motricité et des réflexes.
- Evaluation de l'amyotrophie.

+ Affections dégénératives

Arthrose cervicale

Des signes de compression médullaire peuvent apparaître, en rapport avec

- de volumineux ostéophytes faisant saillie dans le canal rachidien.
- Le rétrécissement est alors favorisé par un éventuel glissement vertébral surajouté, qui est fréquent lors des lésions arthrosiques graves.
- - Les signes de compression de l'artère vertébrale, dans son trajet à travers les trous transversaires, peuvent se manifester par des céphalées ou des "drop attacks", provoquées par l'extension du cou.

+ Affections dégénératives

Arthrose cervicale: traitement

Le traitement est tout d'abord conservateur :

- Le repos du rachis cervical doit être obtenu (avec un collier cervical en plastique), lors des épisodes algiques.
- Antalgiques, anti-inflammatoires, physiothérapie.
- La rééducation vertébrale est très importante et se situe en dehors des crises douloureuses.
- Le traitement chirurgical est rarement proposé pour de l'arthrose isolée, mais est indiqué dans les formes rebelles avec troubles neurologiques. Il consiste en une libération radiculaire, le plus souvent associée à une arthrodèse antérieure (Smith-Robinson).



Cas clinique 1

- Mme H., 56 ans, consulte pour des douleurs des mains évoluant depuis 1 an. Cette femme était coiffeuse et a pris sa retraite depuis 1 an et les douleurs la gênent peu depuis qu'elle ne travaille plus. Elle n'a pas d'antécédents notables. Elle décrit un enraidissement matinal de 10 mn et elle souffre un peu de ses doigts en fin de journée après les travaux ménagers. Les douleurs se sont tout de même aggravées depuis 2 ans, date de sa ménopause. Elle est surtout inquiète car sa mère avait des doigts très déformés et sa cousine est suivie pour une polyarthrite. De plus, depuis 3 mois, des sensations de « fourmis » dans les doigts droit la réveillent. Elle a déjà bénéficié de radiographies prescrites par un médecin.

Questions cas clinique 1

- 1) Sur quels arguments la rassurez vous par votre simple examen clinique ? Comment lui expliquez vous qu'elle n'a sûrement pas une polyarthrite rhumatoïde ?
- 2) À partir de son interrogatoire, comment peut-on expliquer la genèse de son arthrose et de ses douleurs ?
- 3) À partir de ses radiographies énoncez les signes radiologiques de l'arthrose.
- 4) Quels sont les signes cliniques que vous allez chercher pour comprendre l'origine de ses paresthésies, quel est le diagnostic probable ?
- 5) Quel examen complémentaire peut être utile pour confirmer ce diagnostic, que montrera alors cet examen ?
- 6) Quels traitements peut-on proposer, pour son arthrose et pour ses paresthésies ?
- 7) Que activités interdire ?



- 1) Nodules d'Héberden typiques à l'inspection, pas de caractère inflammatoire aux douleurs pas de gonflements, pas d'arthrite et la PR n'atteint pas les IPD
- 2) Caractère familial (arthrose structurale) et contraintes mécaniques exagérées (coiffeuse). 3)
- Pincement de l'interligne, ostéophytose, condensation de l'os sous chondral, géodes juxta articulaires
- 4) Topographie des paresthésies, diminution de la force musculaire : adduction du pouce, amyotrophie thénarienne, signe de Tinel et de Phalen : syndrome du canal carpien
- 5) EMG : allongement des latences distales sensitives et motrices sur le nerf médian, modification du potentiel obtenu, éventuellement dans les formes évoluées : tracé neurogène sur la loge thénarienne
- 6) Infiltration par corticoïdes du canal carpien, traitement anti arthrosique : chondroïtine sulfate, diacérrhéine, paracétamol à la demande
- 7) Activités à forte predisposition douloureuse mais que dans cette phase.